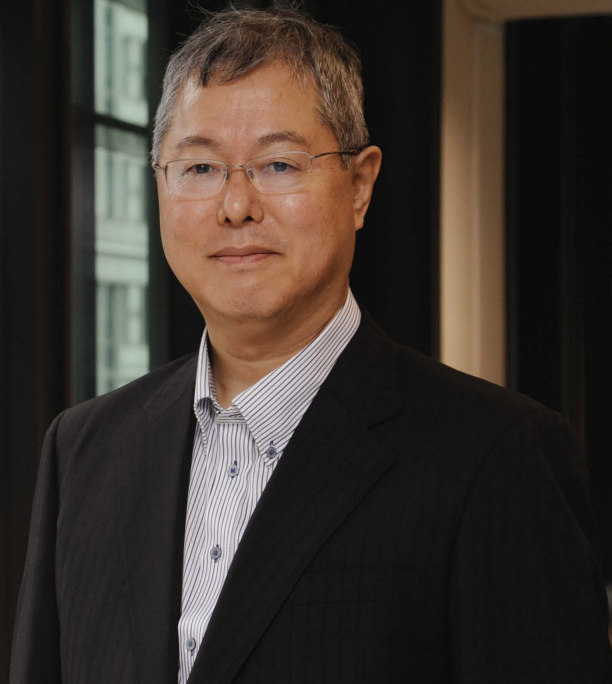




SAP HANAを、データの活用はもちろん、自動化による作業時間の短縮に活用し、従業員はより**付加価値の高い業務にシフト**していきます。

梶山芳邦氏  
株式会社アドバンテスト 生産本部 ものづくり業務部  
Functional Manager (IT Coordinator)



## 株式会社アドバンテスト

# SAP HANA® の圧倒的な高速テクノロジーが半導体検査装置の品質維持に貢献

半導体検査装置の大手メーカーである株式会社アドバンテストにとって、部品や半製品の使用実績から故障率や不良率を算出する統合品質情報システムは、品質維持に欠かせない存在です。しかし、データの増加とともにレスポンスの低下が顕在化してきました。そこでデータベース(DB)をSAP HANAにマイグレーションし、バッチ処理のエンジンとして利用。その結果、**DBの更新処理時間を従来の約10分の1まで短縮**できました。

	<b>導入目的</b> <ul style="list-style-type: none"><li>統合品質情報システムのバッチ処理時間の短縮</li><li>DBのデータ容量圧縮、効率的なデータ収集</li><li>DBの運用保守負担の低減、対応工数の削減</li></ul>
	<b>SAP 選択の理由</b> <ul style="list-style-type: none"><li>メモリー上のデータにアクセスするインメモリーDB</li><li>分析処理とトランザクション処理を高速実行</li><li>カラム型DBによる検索時間の短縮</li><li>最新のCPUテクノロジーを活用</li></ul>
	<b>導入効果</b> <ul style="list-style-type: none"><li>DBの更新処理時間を従来の汎用DBの10分の1に短縮</li><li>従量課金のクラウドサービスによるTCOの削減</li><li>データの利活用やリアルタイム分析によるイノベーションへの貢献</li></ul>

## ADVANTEST®

業種  
製造業

事業内容  
半導体・部品テストシステム事業、  
メカトロニクス関連事業、サービス他

年間売上高  
2,825億円(2019年3月期)

従業員数  
4,936名(連結、2019年3月31日現在)

本社  
東京都千代田区

URL  
<https://www.advantest.com/ja/>

ソリューション  
SAP HANA®

活用分野  
品質管理



## 週次バッチの時間短縮に向けて DBをマイグレーション

1954年の設立以来、「計測」をコアテクノロジーに発展してきたアドバンテスト。計測機器の売上比率は海外が約9割、社員の約5割が外国人というグローバル企業です。あらゆる機器に搭載される半導体の動作をテストする装置やシステムを扱う同社では、製品品質の維持は重要課題です。そこで製品設計段階での品質向上を図るため「統合品質情報システム(TQIS)」で市場での障害情報、工程内の不良情報、工場から出荷した製品の使用実績などのデータを組み合わせて部品や半製品の故障率/不良率を算出し、開発担当者はこの情報をもとに部品の採用を判断しています。

TQISは、基幹系システムや生産システムなどから集約したデータと、品目/部品表、構成情報、故障率、不良率などのDBで構成されます。以前は汎用DBを基盤として主にPL/SQLで処理していました。更新は毎週末に1週間分のデータをバッチで処理していましたが、データ量の急増によって週末の間に完了できない恐れが出てきました。「外部プログラムの利用、DBのチューニング、インデックスの工夫、並列処理の採用などをしてきましたが、結果的に処理全体が複雑化し、メンテナンスが難しくなっていました」と生産本部のものづくり業務部 Functional Manager (IT Coordinator) の梶山芳邦氏は振り返ります。

そこで同社は、週次バッチの大幅な時間短縮(将来の日次バッチ化)、データ容量の圧縮(ディスク削減)、運用保守負荷の低減(改修・開発の容易性)の実現に向けてDBのマイグレーションを検討しました。

## 大量データの検索や展開処理に SAP HANAの構造がマッチ

SAP HANA導入のきっかけについて、梶山氏は「SAPジャパンから紹介を受け、資料を読んで話を聞かなかつて使えそうだと判断しました。注目したのは、SAP HANAがデータをメモリー上にカラム型で持つということ、つまり検索の対象を絞り込んで高速検索ができることでした」と語ります。

同社はDBごと変更するのではなく、SAP HANAをバッチ処理高速化エンジンとして使用することで、処理時間を短縮する方針を立てました。処理したいデータだけを汎用DBからSAP HANAに渡し、結果を再び汎用DBに戻すという使い方です。理由は工数の削減と、現場への影響を最小限に抑えるためです。

2016年12月からはPoCを実施し、構成マスター情報の展開および更新処理の時間が約8分の1に短縮できることを確認しました。2017年4月からプロジェクトの準備に入り、社内のIT要員中心にマイグレーションができる体制を整備。プロジェクトは2018年1月から2019年3月まで、1年2カ月かけて実施しました。

マイグレーションにあたっては、SAP HANAの特性を活かすためにSQLの最適化、階層間い合わせの見直し、並列処理の最適配置を実施。さらにインフラ基盤としてインテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリーを搭載したクラウドサービス (Microsoft Azure) を採用し、従量課金で利用しました。

「初期コストを抑えられた上、高速化によって従量課金の恩恵も受け、5年利用でもサーバー購入費の5分の1のコストに納まる見込みです」(梶山氏)

## 従来の汎用DBと比べて 更新処理時間を10分の1に短縮

SAP HANAを適用した結果、エンジンとしてのバッチ処理時間は2時間19分となりました。

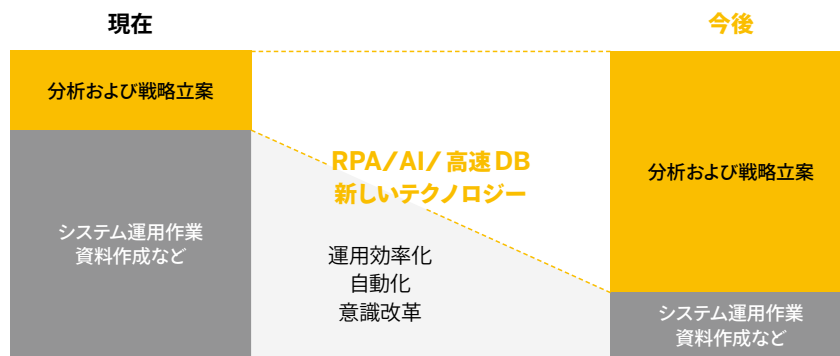
20時間29分かかっていた従来の汎用DBと比べて、約10分の1に短縮されたこととなります。ただし、汎用DBからSAP HANAへのデータ転送と取り込み、計算結果のSAP HANAから汎用DBへの転送と取り込みの時間を含めると合計で約8時間かかります。これらの課題解決には、Azureとつなぐインターネット回線の改善などが必要になると見えています。

今後は、クラウド環境とのファイル自動連携、SAP HANAの容量拡張、ソースデータ加工処理の取り込み、作成データの利活用などを検討中です。今回はSAP HANAをエンジンとして利用しているため、生産中止部材の利用調査など、別の業務への適用も可能となっています。

「SAP HANAの強みは大量のデータからの検索/抽出と、部品表などの展開処理にあります。さらに、データ分析/解析のための可視化が支援できることです。特にリアルタイム分析の価値は高く、IT部門として社内のイノベーションや攻めの経営に貢献していきます」(梶山氏)

デジタル化による効率向上を追求しているアドバンテストはRPA、AI、高速DBなどを活用しながら、分析および戦略立案の業務比率を高める取り組みを進めています。今後、SAP HANAをプラットフォームとする情報系システムの整備とともに、自動化による働き方改革やデータの利活用による競争力の強化などを推進していく考えです。

## デジタル化によるオペレーショナルエクセレンスの追求



テクノロジーがもたらす作業時間の縮小 → 働き方改革



インテル (NASDAQ: INTC) は、半導体業界をリードする企業として、世界中の技術革新の基盤となるコンピューティングや通信の技術により、データを中心とした未来を創造します。技術的優位性を活かし、世界中のさまざまな課題の解決だけでなく、クラウドからネットワーク、エッジ、それらをつなぐあらゆるモノに至るまで、スマートでつながる世界を支える数十億ものデバイスやインフラを安全に接続するための支援に取り組んでいます。インテルの詳細については [ニュースルーム](#) またはインテルの [ウェブサイト](#) をご覧ください。

\*本書に記載される SAP 及びその他の SAP の製品やサービス、並びにそれらの個々のロゴは、ドイツ及びその他の国における SAP SE (又は SAP の関連会社) の商標若しくは登録商標です。本書に記載されたその他のすべての製品およびサービス名は、それぞれの企業の商標です。Intel、インテル、Intel logo、Xeon は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

お問い合わせ先  
[www.sap.com/japan/contactsap/](http://www.sap.com/japan/contactsap/)  
0120-786-727 (受付時間: 平日 9:00 ~ 18:00)

THE BEST RUN

